

CESA 40 TOC

Wirbel Laborgeräte



Der Computerschnellanalysator CESA 40 TOC mit 20-facher automatischer Probenzuführung ist für die exakte und komfortable Bestimmung von **TOC, DOC, TIC und TC** in Reinstwasser, Trinkwasser, Abwasser, Kesselwasser, Meerwasser, Industrierwasser usw., des weiteren auch in festen Stoffen, ebenso in Klärschlämmen, Sedimenten, Müll, Kompost, Böden konzipiert.

ALLGEMEINE MERKMALE

- Infrarotanalysator neuester Technologie mit Halbleiterdetektoren, Interferenzfiltern, wartungsfreien Meßküvetten und automatischer Nullpunkt- und Empfindlichkeitskorrektur
- IBM-kompatibler PC inkl. Multiscan Farbmonitor und Drucker
- Hochtemperaturofen (0° C - 1550° C) inkl. Physik, elektronischer Analysenwaage und patentierter Mehrfachprobenzuführung
- Individuelle Messbereichsanpassung
- Wartungsfreie Durchflussregler
- Deutsche Qualitätsfertigung, Made in Germany
- Günstiges Preis-Leistungsverhältnis
- 1 Jahr Garantie

TECHNISCHE DATEN DES CESA 40 TOC

Messbereiche: 0 - 6 % C, 0 - 10 mg C/m² bei Einwaage 0,5 g 0,0001 % C
Auf Wunsch auch andere Messbereiche

Analysendauer: 60 - 90 sec.

Trärgas: Sauerstoff 99,5 %

Druck: ca. 2 bar

Durchfluss: ca. 2 l/min

Netzanschluss: 220 V / 50 - 60 Hz / 16 A / 6 A

Ofen

Höchsttemperatur: 1550° C

Auflösung: 1° C

Anzeigeart: Digital

Chemikalien

H₂O Absorber: Magnesiumperchlorat

Staubfalle: Quarzwolle

Abmessungen

Computer: Breite: 57 cm

Höhe: 17 cm Tiefe: 44 cm

Ofen und Physik: Breite: 80 cm

Höhe: 36 cm Tiefe: 45 cm

Gewichte

Computer: ca. 24 kg

Ofen und Physik: ca. 18 kg

Bestimmung von TOC / DOC, TIC und TC mit dem CESA 40 TOC System

- Mit dem Computeranalysenautomaten CESA 40 inklusiv 20-fachem automatischen Probenwechsler ist eine schnelle und zuverlässige Bestimmung von **TOC / DOC, TIC und TC** zum Beispiel in Reinstwasser, Trinkwasser, Oberflächenwasser, Böden, Meerwasser, Abwasser, Schwimmbadwasser, in der chemischen Industrie, Kläranlagen, Brauereien, in Klärschlamm, Sedimenten, Müll, Kompost und anderen Materialien möglich.

Die einfache Bedienung erlaubt es, dass auch angelernte Kräfte die Analysen leicht durchführen können.

Die Merkmale dieses modernen Analysenautomaten sind ein IBM-kompatibler Computer mit Farbmonitor und Drucker, elektronischer Analysenwaage, wartungsfreier Physik (Infrarot-Meßsystem) mit bis zu 20-facher automatischer Probenzuführung.

Bedienung und Analysenablauf der TOC/DOC, TIC und TC -Bestimmung

TOC ist die Summe des organisch gebundenen Kohlenstoffs in gelösten und ungelösten organischen Verbindungen.

DOC ist die Summe des in gelösten organischen Verbindungen enthaltenen Kohlenstoffs. (0,45- μ m Filtrat)

Die von 1... bis 20 nummerierten TOC- Analysenproben sind einzeln in Standard-Keramikschieffchen einzuwiegen und in das Probenkarussell einzulegen. Es können auch glasierte Schieffchen verwendet werden.

Die Proben werden einzeln unter Sauerstoff bei Temperaturen von 600-1000°C in einem Quarzrohr verbrannt. Nachdem das Wasser schlagartig verdampft und der darin enthaltene Kohlenstoff verbrannt ist, wird das dabei entstehende Gasgemisch über einen Peltierkühler, einen Katalysator weiter über Absorptionsfallen dem Infrarot-Meßsystem zugeführt.

Das Infrarot-Meßsystem gibt das elektrische Signal an den Computer.

Das Peakflächenintegral des CO₂-Signals ist direkt proportional zum TOC -Wert.

Der enthaltene Kohlenstoff aus Carbonaten, Bicarbonaten oder gelöstem Kohlendioxid in den Wasserproben wird mit der Oxidation mit dem TOC erfasst und ergibt die Summe als TC.

Durch Ausgasen des TIC im sauren Milieu kann der TOC -Gehalt getrennt bestimmt werden durch die Differenzbildung TC-TIC. Dieses ist nur zulässig, wenn annähernd gleiche Konzentrationen von TOC und TIC vorhanden sind.

Die Bestimmung von TIC erfolgt in gleicher Weise mit Hinzufügen von Phosphorsäure bei einer Temperatur von ca. 200° C im Quarzrohr. Die hier freigesetzten Carbonate werden ebenfalls infrarotmässig erfasst. Liegt der TIC dem TOC um ein vielfaches vor, so ist der TIC durch Ansäuern und begasen, auszutreiben. Der TOC ist dann direkt zu bestimmen.

Um DOC zu bestimmen, muss das Probengut durch vorheriges Ansäuern und Strippen vom anorganischen gebundenen Kohlenstoff befreit werden.

Bedienung und Analysenablauf ist wie oben beschrieben.

Der Computer steuert die Analyse, wertet die Ergebnisse aus, und druckt diese aus. Auf dem Monitor werden die Verbrennungskurven, das Resultat, Zeit, Name und vieles mehr angezeigt und gleichzeitig auf der Festplatte abgespeichert.

Technische Änderungen zwecks Verbesserung vorbehalten. Die automatische Probenzuführung sowie das Probenkarussell sind patentrechtlich geschütztes Eigentum der Firma Wirbel Laborgeräte.